

BAB III. METODE PENELITIAN

3.1. Tempat Dan Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan di desa Junrejo, kecamatan Junrejo, suhu rata-rata 28°C-30°C. Penelitian ini dilakukan mulai bulan April-Juli 2017.

3.2. Alat Dan Bahan

Alat yang digunakan pada penelitian ini adalah pipet volume, teko ukur, gelas aqua, jerigen, *bak*, sekop, polybag ukuran 1kg, sarung tangan, kertas di laminating, penggaris, kamera dan alat tulis.

Bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah kelor dengan panjang 30cm, Atonik 3 cc/l, IAA 3 mg/l, IBA 3 mg/l, *decis* 1 ml, *bactocyn* 1 ml, tanah, pasir, sekam, pupuk kandang kambing, dan air.

3.3. Metode Percobaan

Penelitian ini menggunakan rancangan kelompok teracak lengkap (RKTL) dengan 12 level perlakuan yang diulang 3 kali yaitu M1Z0= pasir, sekam, tanah, pupuk kandang kambing (1:1:1:1), M1Z1= pasir, sekam, tanah, pupuk kandang kambing (1:1:1:1)+ Atonik 3cc/l, M1Z2= pasir, sekam, tanah, pupuk kandang kambing (1:1:1:1)+ IAA 3mg/l, M1Z3= pasir, sekam, tanah, pupuk kandang kambing (1:1:1:1)+ IBA 3mg/l, M2Z0= pasir, sekam, tanah, pupuk kandang kambing (2:1:1:1), M2Z1= pasir, sekam, tanah, pupuk kandang kambing (2:1:1:1)+ Atonik 3cc/l, M2Z2= pasir, sekam, tanah, pupuk kandang kambing (2:1:1:1)+ IAA 3mg/l, M2Z3= pasir, sekam, tanah, pupuk kandang kambing (2:1:1:1)+ IBA 3mg/l, M3Z0= pasir, sekam, tanah, pupuk kandang kambing (3:1:1:1), M3Z1= pasir, sekam, tanah, pupuk kandang kambing (3:1:1:1)+ Atonik 3cc/l, M3Z2= pasir,

sekam, tanah, pupuk kandang kambing (3:1:1:1)+ IAA 3mg/l, M3Z3= pasir, sekam, tanah, pupuk kandang kambing (3:1:1:1)+ IBA 3mg/l. Tiap ulangan terdapat 4 sampel. Sehingga kebutuhan stek berjumlah 144 batang.

3.4. Prosedur Pelaksanaan

3.4.1. Persiapan Bahan Tanam

Bahan yang digunakan untuk stek batang kelor diambil dari pohon kelor yang berumur 6 bulan atau lebih dengan diameter batang 3-5cm. Batang tanaman tersebut dibersihkan dari daunnya lalu dipotong menggunakan gergaji dengan ukuran 30cm sejumlah perlakuan kemudian memberi lambang arah panah ke atas pada tiap batangnya yang digunakan sebagai penanda bagian penanaman.

3.4.2. Penyiapan Larutan Auksin (Atonik, IAA, IBA)

Perlakuan perendaman pada zat pengatur tumbuh yang berbeda dilakukan selama 15 menit dengan konsentrasi yang sama yaitu Atonik 3cc/l, IAA 3mg/l, dan IBA 3mg/l. Cara pembuatannya yaitu dari Atonik 100 ml, 1000 ppm IAA dan 1000 ppm IBA masing-masing dilarutkan pada air steril hingga mencapai 3 liter. (Lampiran 1).

Penentuan pengambilan larutan dihitung sebagai berikut:

Dari 100 ml Atonik diambil sebanyak 3 cc/l sedangkan pada 1000 ppm IAA dan IBA diambil sebanyak 3 mg/l maka:

$$V1.C1=V2.C2$$

$$3000 \text{ ml} \times 3 \text{ mg/l} = V2 \times 1000 \text{ mg/l}$$

$$V2 = \frac{3000 \text{ ml} \times 3 \text{ mg/l}}{1000 \text{ mg/l}}$$

$$V2 = 9 \text{ ml}$$

3.4.3. Persiapan Media Tanam

Media tanam yang digunakan berupa pasir, tanah, sekam, dan pupuk kandang kambing dibuat sejumlah perlakuan yaitu M1= pasir, sekam, tanah, pukan (1:1:1:1), M2= pasir, sekam, tanah, pukan (2:1:1:1) dan M3= pasir, sekam, tanah, pukan (3:1:1:1), kemudian di masukkan dalam polybag sama rata. Media tanam yang telah jadi disiram dengan air sesuai kapasitas lapang (polybag yang telah disiram air hingga jenuh yang mengentaskan semua air hingga tak ada lagi air yang keluar dari lubang yang terdapat pada bagian bawah maupun kiri kanan polybag).

3.4.4. Penanaman dan Pemeliharaan

Batang kelor yang sudah direndam, ditiriskan selama 24 jam hingga kering. Kemudian ditanam sesuai perlakuan media dan auksin. Setelah ditanam media tanam disiram. Adapun untuk pemeliharaannya meliputi:

a. Penyiraman

Penyiraman dilakukan 3 hari sekali, setiap pagi atau setiap sore atau tergantung cuaca.

b. Penyiangan

Penyiangan dilakukan ketika media tanam telah tumbuh gulma sehingga tidak mengganggu proses fotosintesis.

c. Pengendalian dan pengobatan hama dan penyakit tanaman

Pengendalian dan pengobatan mulai dilakukan sebelum dan saat tanaman terserang hama, obat yang digunakan ialah decis. Kandungan yang terdapat di dalam decis ialah deltamethrin 25g/l bekerja sebagai racun kontak maupun racun lambung yang cepat mematikan serangga hama dengan merusak sistem syaraf.

3.4.5. Variabel Pengamatan

Pengamatan dilakukan terhadap peubah vegetatif secara non-destruktif secara periodik dengan interval waktu 1 minggu sekali selama 12 minggu. Variabel yang diamati meliputi:

1. Saat muncul tunas: pengamatan dilakukan awal muncul tunas, 2 hari setelah penanaman stek batang
2. Jumlah tunas per mata: menghitung jumlah tunas per mata tiap minggunya
3. Jumlah tunas per batang: menghitung jumlah tunas yang muncul perbatangnya dalam satu minggu sekali
4. Jumlah daun yang muncul: menghitung pertambahan jumlah daun yang muncul tiap minggunya
5. Panjang tunas: mengukur panjang tunas dengan penggaris tiap satu minggu sekali
6. Panjang akar: pengukuran panjang akar dilakukan terakhir pengamatan
7. Persentase Keberhasilan Stek:
dihitung dengan rumus: $\frac{\text{jumlah stek hidup}}{\text{jumlah stek yang ditanam}} \times 100\%$

3.4.6. Analisis Data

Data dianalisis dengan ANOM (*Analysis of Means*) dengan taraf α 5%. Analisis data menggunakan program minitab versi 18, data disajikan dalam bentuk grafik dan tabel.

3.4.7. Denah Penelitian

Denah penelitian sebagai berikut: Ulangan

